

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-3596

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月6日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 G. 1/095			G 0 8 G 1/095	M
G 0 9 F 9/33			G 0 9 F 9/33	R

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-158030

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月19日

(71) 出願人 592000587

天野 繁久

愛知県豊田市豊松町人見6

(71) 出願人 596088691

上田 啓

愛知県海部郡飛島村大宝五丁目109番地

(72) 発明者 天野 繁久

愛知県豊田市豊松町人見6

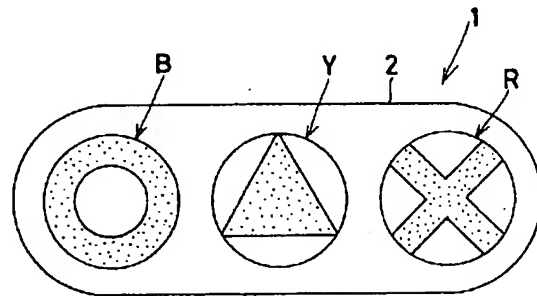
(74) 代理人 弁理士 石黒 健二

(54) 【発明の名称】 交通信号灯

## (57) 【要約】

【課題】 色覚正常者はもちろん、全色盲、部分色盲等の色盲者であっても、赤色ランプR、黄色ランプY、青色ランプBの何れが点灯しているのかの識別が可能な交通信号灯1を提供する。

【解決手段】 交通信号灯1の各ランプR、Y、Bのそれぞれは、多数の発光ダイオードを保持する保持板を備え、各ランプR、Y、Bは、多数の発光ダイオードの配置によって、それぞれ異なる形状を点灯表示する。具体的には、赤色ランプRは多数の発光ダイオードの点灯によって×形を表示し、黄色ランプYは多数の発光ダイオードの点灯によって△形を表示し、青色ランプBは多数の発光ダイオードの点灯によって○形を表示する。このように、色表示のほかに、点灯形状によっても信号機の点灯状態が表示されるため、色盲者であっても信号の点灯状態が識別でき、免許の習得が可能になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】赤色ランプ、黄色ランプ、青色ランプの何れかを点灯表示する交通信号灯において、前記各ランプは、それぞれが異なる形状を点灯表示することを特徴とする交通信号灯。

【請求項2】請求項1の交通信号灯において、前記各ランプは、多数の発光ダイオードと、この多数の発光ダイオードを保持する保持板とを備え、前記発光ダイオードの配置によって、前記形状を点灯表示することを特徴とする交通信号灯。

【請求項3】請求項1の交通信号灯において、前記各ランプは、電球と、その電球の背後に配置された反射板とを備え、前記電球の前方に、所定形状の光のみを通す形状透過板が配置され、この形状透過板を透過した光によって、前記形状を点灯表示することを特徴とする交通信号灯。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、色盲者（全盲者、および赤緑色盲、黄青色盲等の部分色盲者）にも識別可能な交通信号灯に関する。

## 【0002】

【発明の背景】現代は車社会とも言われ、日常の移動手段として、あるいは営業活動や、トラック等の物流手段として、広く自動車が用いられている。自動車の運転を行うためには、免許証を得る必要があるが、色盲者は信号灯の識別能力が低いという理由で、免許証を得ることができない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】色盲者というだけで、免許証を得る権利が剥奪されるということは、色盲者には大変酷である。つまり、色盲者というだけで、日常の移動等到大変便利な自動車を運転する権利がないばかりでなく、自動車を利用する職業に従事することもできず、不平等である。

## 【0004】

【発明の目的】本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、その目的は、色盲者にも識別が可能な交通信号灯の提供にある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の交通信号灯は、次の技術的手段を採用した。

〔請求項1の手段〕交通信号灯は、赤色ランプ、黄色ランプ、青色ランプの何れかを点灯表示するもので、前記各ランプは、それぞれが異なる形状を点灯表示することを特徴とする。なお、青色ランプの点灯色は、青色の他、緑色、青緑色を含むものである。

【0006】〔請求項2の手段〕請求項1の交通信号灯において、前記各ランプは、多数の発光ダイオードと、この多数の発光ダイオードを保持する保持板とを備え、

前記発光ダイオードの配置によって、前記形状を点灯表示することを特徴とする。

【0007】〔請求項3の手段〕請求項1の交通信号灯において、前記各ランプは、電球と、その電球の背後に配置された反射板とを備え、前記電球の前方に、所定形状の光のみを通す形状透過板が配置され、この形状透過板を透過した光によって、前記形状を点灯表示することを特徴とする。

## 【0008】

## 10 【発明の作用および効果】

〔請求項1の作用および効果〕交通信号灯は、赤色ランプ、黄色ランプ、青色ランプの何れかを点灯表示するものであるが、赤色ランプ、黄色ランプ、青色ランプのそれぞれが、異なる形状を点灯表示するように設けられることによって、色覚正常者はもちろん、色盲者であっても、どのランプが点灯しているかが識別できる。このような交通信号灯を用いることによって、色盲者であっても、どのランプが点灯しているかが識別できるため、免許証の習得が可能になる。

20 【0009】〔請求項2の作用および効果〕請求項2の交通信号灯は、反射鏡を用いることなく、保持板の保持する多数の発光ダイオードが点灯することで、選択されたランプが点灯するとともに、選択されたランプが所定形状を点灯表示する。このように、反射鏡が無いので、太陽光線が当たっても、点灯していないランプが点灯して見える不具合は生じず、朝夕時、ランプに太陽光線が当たっても、どのランプが点灯しているかが容易に視認できる。また、多数の発光ダイオードの消費電力は、これまでの交通信号灯が採用していた電球の消費電力より

30 少なくできるので、交通信号灯の消費電力を少なくすることができる。

【0010】〔請求項3の作用および効果〕請求項3の交通信号灯は、これまでの採用してきた交通信号灯に、形状透過板を追加するのみで済む。つまり、これまでの交通信号灯における電球の前方に、所定形状の光のみを通す形状透過板を追加するのみで対処できるため、大きなコスト上昇を招くことなく、本発明を実施できる。

## 【0011】

## 【発明の実施の形態】

40 【第1実施例】図1および図2は本発明を採用した第1実施例を示すもので、図1は交通信号灯の正面図、図2は交通信号灯の断面図である。交通信号灯1は、図1に示すように、1つの信号箱2に、赤色ランプR、黄色ランプY、青色ランプBが列設されている。各ランプR、Y、Bは、図2に示すように、信号箱2の前板に列設された3つの穴3にそれぞれ設けられたもので、各穴3の前面には、日差しを遮る庇4が取り付けられている。

50 【0012】各ランプR、Y、Bのそれぞれは、信号箱2の穴3の内部に取り付けられた保持板5と、穴3の前面に取り付けられたレンズ6とを備える。保持板5は、

3

前面に多数の発光ダイオード7を保持するもので、この多数の発光ダイオード7は、これまで用いられていた電球と同様な通電制御によって点灯状態が制御される。また、保持板5の前面（レンズ6側の面）は、光を吸収し易い黒色に設けられている。

【0013】各ランプR、Y、Bは、多数の発光ダイオード7の配置によって、それぞれ異なる形状を点灯表示する。具体的には図1に示すように、赤色ランプRは多数の発光ダイオード7の配置によって、点灯すると“停止”を表す“×形”を視覚表示する。また、黄色ランプYは多数の発光ダイオード7の配置によって、点灯すると“注意”を表す“△形”を視覚表示する。さらに、青色ランプBは多数の発光ダイオード7の配置によって、点灯すると“進め”を表す“○形”を視覚表示する。

【0014】交通信号灯1は、赤色ランプ、黄色ランプ、青色ランプの何れかを点灯表示するものであるが、赤色ランプ、黄色ランプ、青色ランプのそれぞれが、色表示と同時に×、△、○など、異なる形状を点灯表示する。このため、色覚正常者はもちろん、色盲者であっても、どのランプが点灯しているかを識別することができ、このように、色盲者であっても、形状の点灯表示によって、どのランプが点灯しているかが識別できるため、免許証の習得が可能になる。

【0015】また、この実施例の交通信号灯1は反射鏡が無いので、早朝や日暮れなどにおいて、太陽光線がランプR、Y、Bに当たる位置においても、点灯していないランプR、Y、Bが点灯して見える不具合は生じない。さらに、多数の発光ダイオード7の消費電力は、通常の交通信号灯が採用する電球の消費電力より少なくできるので、交通信号灯1の消費電力を減らすことができる。

【0016】さらに、従来の交通信号灯における電球および反射鏡と、多数の発光ダイオード7を保持する保持板5とを交換するのみで、これまで使用していた交通信号灯を本発明の交通信号灯1に変えることができる。つまり、信号機をそっくり交換する必要なく、少ないコストによって、色盲者でも識別できる信号機に変更できる。

【0017】なお、この第1実施例では、発光ダイオ

4

ド7の一例として、通常のLEDを用いた例を示したが、スーパーLEDを用いても良い。このスーパーLEDは、通常のLEDに比較して、同じ消費電力で、約倍の輝度を発生する。このため、各ランプR、Y、Bに使用されるスーパーLEDの数を、通常のLEDに比較して半数に抑えることができる。この結果、通常のLEDの半分の消費電力で済み、交通信号灯1の生じ電力を更に減らすことができる。

【0018】〔第2実施例〕図3は第2実施例を示す交通信号灯の断面図である。上記の実施例では、これまで使用していた交通信号灯に、所定形状の光のみを通す形状透過板10を追加して交通信号灯1を設けたものである。これまで使用していた交通信号灯は、電球11と、その電球11の背後に配置された反射板12と、電球11の前方に配置されたレンズ6とを備えるものであり、電球11の前方に形状透過板10を配置したものである。

【0019】なお、この実施例の形状透過板10は、レンズ6の内側に配置する例を示すが、レンズ6の内面や外面にコーティングして設けたり、レンズ6の内面や外面に被着して設けても良い。このように、これまで使用していた交通信号灯をそのまま使用するので、少ないコストによって、色盲者でも識別できる信号機に変更できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】交通信号灯の正面図である（第1実施例）。

【図2】交通信号灯の断面図である（第1実施例）。

【図3】交通信号灯の断面図である（第2実施例）。

【符号の説明】

R 赤色ランプ

Y 黄色ランプ

B 青色ランプ

1 交通信号灯

5 保持板

6 レンズ

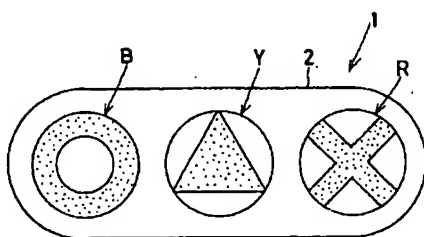
7 発光ダイオード

10 形状透過板

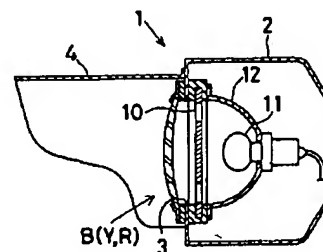
11 電球

12 反射板

【図1】



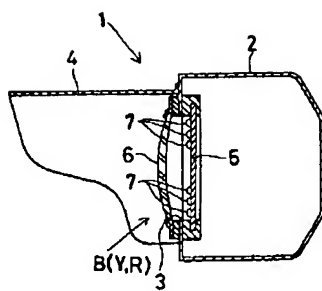
【図3】



(4)

特開平10-3596

【図2】



PAT-NO: JP410003596A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10003596 A

TITLE: TRAFFIC LIGHT

PUBN-DATE: January 6, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AMANO, SHIGEHISA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

AMANO SHIGEHISA

N/A

UEDA HIROSHI

N/A

APPL-NO: JP08158030

APPL-DATE: June 19, 1996

INT-CL (IPC): G08G001/095, G09F009/33

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a traffic light in which it is possible to identify any of a red lamp, yellow lamp, and blue lamp is turned on not only by a color vision normal person but also by a color blind person suffering from total colorblindness or partial colorblindness.

SOLUTION: Each red(R) lamp, yellow(Y) lamp, and blue(B) lamp of a traffic light 1 is provided with a holding plate for holding a plurality of light emitting diodes, and each lamp R, Y, and B turning-on displays each different shape by the arrangement of the plurality of light emitting diodes. Concretely, the red lamp R displays an &times; shape by the turning-on of the plurality of light emitting diodes, the yellow lamp Y displays a &Delta;(delta) shape by the turning-on of the plural light emitting diodes, and the blue lamp B displays a &cir;(round) shape by the turning-on of the plurality of light emitting diodes. Thus, the turning-on state of the traffic light is displayed also by the turning-on shape in addition to the color display so that the turning-on state of the signal can be identified, and a license can be captured even by a blind person.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO